

# Терминали и шелове

ас. Стоян Мечев

катедра „Информационни технологии“

ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“

# Въведение

- Текстов или графичен интерфейс?
  - бързодействие
  - възможности, които графичният интерфейс не предлага:
    - командни канали;
    - предаване на резултатите от една команда като параметър на друга;
    - скриптове.
- Какво е шел?
  - Shellfish – мида; shell – черупка
  - Програма, която прочита командите от клавиатурата и ги интерпретира;
  - Stephen L Bourne – най-старият шел;
  - Bash (FSF, Brian Fox, Chet Ramey).

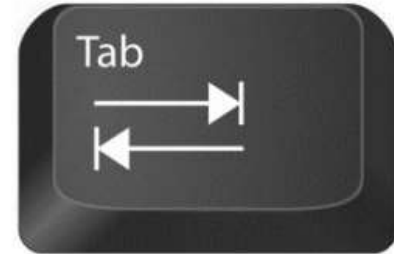
# Шел

- Различни видове: bash, sh, ksh, csh
- Възможности
  - Редактиране на командния ред
  - Контрол на задачите
  - История на командите
  - Функции и псевдоними
  - Изпълнение на скриптове
- Подканващо съобщение (Prompt)
  - root # (su)
  - user \$
- Входно-изходни потоци: stdin, stdout, stderr;
- Променливи на средата
  - команда env;
  - echo \$0 "-bash" и "bash".

# Последователност на обработване на командите в шел

- Шел е команден интерпретатор
  - обработва командите в такава последователност:
    1. прочитане на командата от терминала
    2. валидиране на командата
    3. изпълняване на командата или стартиране на свързана програма
    4. извеждане на резултата на екран или някъде другаде (например във файл)
    5. връщане към стъпка 1

# Контрол на терминала от *bash*



Ctrl + l - изчиства екрана;

Ctrl + s - спира извеждането на текст на екран;

Ctrl + q - възстановява извеждането на команди на екран (ако сте го спрели с предходната команда);

Ctrl + c - прекратява командата;

Ctrl + z - спира командата на пауза и я поставя във фонов режим;

Alt + Fx - преминава от един виртуален терминал към друг в текстов режим (по подразбиране  $1 \leq x \leq 6$ );

Ctrl + Alt + Fx - преминава от терминал в графичен режим към терминал в текстов режим;

Shift + PgUp - една страница нагоре / Shift + PgDn - една страница надолу в буфера на терминала;

**Autocomplete** - с клавиша [Tab] се дописва команда, която сте започнали да въвеждате. Ако има няколко варианта на дописване системата издава звуков сигнал и не дописва командата. В такъв случай, с двойно натискане на клавиша [Tab] се извеждат всички възможни варианти на дописване на командата.

# Основни клавишни комбинации на *bash*

## Редактиране на команди

Стрелка нагоре и стрелка надолу – обхождат буфера на командния ред;

**Ctrl + a** – прескача в началото на командния ред;

Ctrl + e – прескача в края на командния ред;

**Ctrl + k** – изрязва текста от позицията на курсора до края на командния ред;

Ctrl + u – изрязва текста от позицията на курсора до началото на командния ред;

**Ctrl + w** – изрязва текста от позицията на курсора до началото на дума (например една дума назад);

Ctrl + y – вмъква текста изрязан с някоя от горните команди от позицията на курсора;

**Ctrl + xx** – прескача между началото на командния ред и текущата позиция на курсора;

Alt + b – премества се с една дума назад (или отива в началото на думата, в която се намира курсора);

**Alt + f** – премества се с една дума напред (или отива в края на думата, в която се намира курсора);

Alt + t – разменя текущата дума с предходната;

**Ctrl + t** – разменя знака под курсора с предходния;

# Буфер на командите – *history*

**history** – показва цялата история на командите;

**history N** – показва последните N реда;

**history -d N** – изтрива редн N от историята. Полезно например за команда с парола;

**!!** – вашата най-нова команда;

**!N** – изпълнява команда номер N;

**!-N** – изпълнява команда, която е N реда назад от най-новата (!-1 е равносилно на !!).

**!#** командата, която въвеждате.

**!string** – изпълнява най-новата команда, която започва с текста в string.

**!?string?** – изпълнява най-новата команда, която съдържа текста в string.

**history -a** – записва командите от текущата сесия в **.bash\_history**

# Информация за активните потребители

- `w` – показва кои потребители са в системата и техните процеси.
  - `JCPU` – времето, използвано от всички процеси, свързани с `tty`. Не включва предишни фонове задания, но включва текущо изпълнявани фонове задания.
  - `PCPU` – времето, използвано от текущия процес, описан в полето "какво".
- `who` – показва информация за потребителите;
- `whoami` – показва текущия потребител в терминала, от който се изпълнява командата;



# Информация за директориите

- `ls` – извежда съдържанието на директорията
  - a – всички файлове
  - h – удобен за чете формат
  - l – подробна информация
- `pwd` – извежда името на текущата директория

**Благодаря за вниманието!**  
**Въпроси?**